

BREVET D'INVENTION

P.V. n° 865.178

N° 1.299.714

Classif. internat. : F 01 c — F 02 g — F 04 g

Appareil pouvant constituer un compresseur ou une pompe, un moteur à vapeur, à air comprimé ou à explosion.

M. LOUIS, FERDINAND BOUR résidant en France (Moselle).

Demandé le 16 juin 1961, à 14^h 59^m, à Paris.

Délivré par arrêté du 18 juin 1962.

(Bulletin officiel de la Propriété industrielle, n° 30 de 1962.)

(Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'article 11, § 7, de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.)

La présente invention se rapporte à un appareil pouvant constituer un compresseur ou une pompe, un moteur à vapeur, à air comprimé ou à explosion.

Cet appareil est formé d'un corps cylindrique étanche dans lequel peut se déplacer d'un mouvement circulaire alternatif un rotor comportant deux palettes radiales diamétralement opposées agissant respectivement dans l'une des deux chambres dudit corps déterminées par la présence de deux cloisons fixes diamétralement opposées.

Chaque palette divise chacune des chambres en deux parties comportant un ou plusieurs clapets d'admission et de refoulement, ces derniers étant avantageusement prévus dans les cloisons précitées.

Le rotor, animé d'un mouvement circulaire alternatif, est relié à un arbre moteur ou récepteur, à mouvement circulaire continu, par l'entremise d'une bielle et de deux manivelles.

Les palettes comportent des segments rectilignes sur tous leurs champs en contact avec la paroi du corps de pompe.

Les cloisons fixes, diamétralement opposées, sont formées chacune par une portion longitudinale de cylindre creux, de diamètre extérieur égal à celui du corps et de diamètre intérieur égal à celui du rotor, des segments rectilignes d'étanchéité étant interposés entre lesdites cloisons et ledit rotor.

Les deux faces obliques de chaque cloison sont radiales et forment entre elles un angle approprié à celui du déplacement des palettes.

Cet appareil, dont les palettes agissent simultanément par chacune de leurs deux faces dans leurs chambres respectives, présente l'avantage d'offrir un encombrement réduit.

De plus, les pressions se trouvent équilibrées dans les chambres opposées d'où suppression du frottement des palettes contre le corps.

La disposition des clapets d'aspiration ou de

refoulement diminue, au maximum, les espaces nuisibles entre palettes et cloisons.

A puissance égale, cet appareil a un encombrement et un prix de revient inférieurs à ceux des appareils existants.

Dans le cas de l'utilisation comme compresseur ou comme pompe, le rotor est animé d'un mouvement circulaire alternatif par l'arbre moteur à mouvement circulaire continu et les clapets d'aspiration et de refoulement agissent automatiquement.

Dans le cas de moteur à vapeur ou à air comprimé, l'arbre devient récepteur sous l'action de l'entraînement qui lui est communiqué par le rotor à mouvement circulaire alternatif, les clapets étant remplacés par des distributeurs ou par des soupapes commandées.

Enfin, l'adjonction d'une bougie d'allumage à chacune des quatre chambres permet de transformer cet appareil en moteur à explosion à deux ou à quatre temps.

L'invention sera mieux comprise par la description qui va suivre et en se référant aux dessins annexés à titre d'exemple indicatif mais non limitatif dans lesquels :

La figure 1 représente, en coupe transversale, l'appareil de l'invention;

La figure 2 est une coupe longitudinale de cet appareil;

La figure 3 montre isolément et en perspective, une des deux cloisons fixes ou barrages.

En se reportant au dessin et selon un mode de réalisation d'un compresseur ou d'une pompe, l'appareil se compose d'un corps 1 creux, cylindrique et étanche, à semelle de fixation 2, à l'intérieur duquel est disposé un rotor 3 à pistons-palettes 4 diamétralement opposés pouvant se déplacer d'un mouvement circulaire alternatif dans l'une des deux chambres 5 et 5' dudit corps déterminées par la présence de deux cloisons fixes 6

et 6' ou barrages internes, diamétralement opposées, rendues solidaires de celui-ci.

Chaque cloison 6-6' est réalisée par une portion longitudinale de cylindre creux, de diamètres externe et interne en rapport avec celui du corps 1 et du rotor 3 et dont les faces inclinées radiales comportent, d'une part, des clapets 7 débouchant dans des conduits 8 de refoulement et, d'autre part, des orifices d'admission 9 disposés en regard de trous à clapets de retenue 10 prévus à la périphérie du corps 1 de l'appareil.

Le rotor 3 dont les extrémités sont épaulées en 3' est convenablement centré et maintenu dans le cylindre 1 par deux flasques latéraux 11 dans lesquels sont logés des roulements à billes 12 appropriés.

Selon un mode de réalisation, les palettes 4, de forme rectangulaire, présentent des talons latéraux 13 et sont encastrées dans des rainures 14, diamétralement opposées, pratiquées dans le rotor 3 et y sont maintenues par des frettes 15 entourant leurs dits talons et le rotor.

Des segments rectilignes 16 et 16' logés respectivement dans l'épaisseur de la tranche longitudinale et les côtés de chaque palette 4 assurent leur étanchéité contre les parois du corps 1 et des segments 16'' assurent l'étanchéité entre les cloisons 6 et le rotor 5.

Le déplacement circulaire alternatif du rotor 3 est obtenu par une manivelle 17 calée au bout de son axe épaulé 3' et dont le maneton est relié par une bielle 18 à celui d'un plateau manivelle 19 d'un arbre 20 animé d'un mouvement circulaire continu.

L'ensemble ainsi constitué peut fonctionner comme un compresseur ou une pompe selon que les orifices d'admission sont en communication avec l'atmosphère ou reliés à une réserve de liquide.

Si, au contraire, on injecte alternativement de la vapeur ou de l'air comprimé dans les quatre chambres, formées par les cloisons et les palettes, par les orifices d'admission l'appareil se comporte comme un moteur et l'arbre 20 devient récepteur.

On comprend aisément qu'avec ce même principe mais en utilisant un mélange inflammable et un dispositif d'allumage on obtiendrait un moteur à explosion à deux ou à quatre temps.

Bien entendu la présente invention ne se limite pas au mode de réalisation décrit et représenté mais s'étend, au contraire, à toutes variantes de formes, matières et dimensions.

RÉSUMÉ

Appareil pouvant constituer un compresseur ou une pompe, un moteur à vapeur, à air comprimé ou à explosion, caractérisé en ce que :

1° Il se compose d'un corps cylindrique creux et étanche à l'intérieur duquel peut se déplacer, d'un mouvement circulaire alternatif, un rotor muni de deux pistons-palettes diamétralement opposés agissant dans l'une des deux chambres dudit corps déterminées par les cloisons fixes, ou barrages, diamétralement opposées rendues solidaires de celui-ci et dont les faces présentent des orifices d'admission et de refoulement combinés avec des clapets de retenue appropriés;

2° Selon un mode de réalisation d'un compresseur ou d'une pompe, le rotor porte-palettes est convenablement centré et maintenu dans le corps étanche par deux flasques latéraux à roulements à bille centraux et il est animé d'un mouvement circulaire alternatif par l'entremise d'un système : bielle et manivelles commandées depuis un arbre animé d'un mouvement circulaire continu;

3° Les palettes peuvent faire partie du moyeu même du rotor ou être rapportées et, dans ce cas, elles s'encastrent dans des rainures de celui-ci et comportent des talons latéraux permettant leur immobilisation à l'aide de frettes emmanchées à force sur ledit moyeu;

4° Chaque cloison fixe, ou barrage, est constituée par une portion longitudinale de cylindre creux de diamètres externe et interne en rapport avec ceux du corps et du rotor et dont les faces inclinées radiales comportent, d'une part, des clapets de retenue débouchant dans des conduits de refoulement et, d'autre part, des orifices d'admission disposés en regard de trous à clapets de retenue prévus à la périphérie du corps de l'appareil.

LOUIS, FERDINAND BOUR

Par procuration :

Cabinet VANDER-HEYM

BEST AVAILABLE COPY

Fig.1

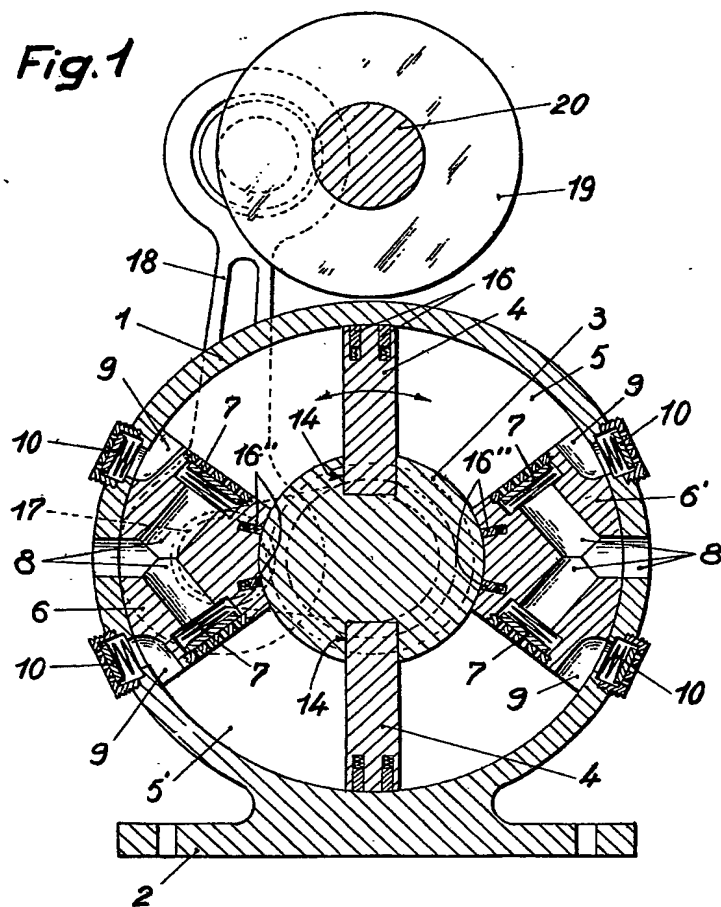


Fig.3

